



TITLE:

結核免疫元AOニ於ケル「イムペヂン」ノ吟味:第2報 動物體內喰菌作用ヲ指標トセル場合

AUTHOR(S):

武野, 周一

---

CITATION:

武野, 周一. 結核免疫元AOニ於ケル「イムペヂン」ノ吟味:第2報 動物體內喰菌作用ヲ指標トセル場合. 日本外科宝函 1933, 10(5): 1321-1331

ISSUE DATE:

1933-09-20

URL:

<http://hdl.handle.net/2433/203375>

RIGHT:

# 結核免疫元AOニ於ケルLイムペヂン<sup>1)</sup>ノ吟味

## 第2報 動物體內喰菌作用ヲ指標トセル場合

京都帝國大學醫學部外科學教室(鳥湯教授指導)

大學院學生 醫學士 武 野 周 一

### Nachweis des Impedins bei der Tuberkelbazillen-Vakzine AO.

#### II. Mitteilung: Vergleich von AO mit dem 20 Minuten abgekochten in der maximalen Antigenavidität für die Phagozytose in der Blutbahn der Meerschweinchen.

Von

Dr. S. Takeno.

[Aus dem Laboratorium der Kais. Chir. Universitätsklinik Kyoto

(Prof. Dr. R. Torikata.)]

Die in der I. Mitteilung angegebenen Testmaterialien wurden des weiten nach H. Suguro auf ihre die normale Phagozytose der Staphylokokken in der Blutbahn normaler Meerschweinchen fördernde Wirkung sowie auf ihre Hyperleukozytose od. Leukopenie herbeiführende Eigenschaft (Toxizität) geprüft und die in folgende Tabelle zusammengestellten Ergebnisse erhalten.

Testdosis der Testmaterialien ccm	Schwankung der Leukozytenzahl (Toxizität) bei		Koeffizient der Phagozytose (Antigenavidität) bei	
	AO	AOK20'	AO	AOK20'
0,5	116	110	7,2	8,8
1,0	95	109	9,3	10,7
1,5	97	100	6,3	8,8

#### Zusammenfassung

1) Die Toxizität von AO scheint infolge der 20 Min. langen Abkochung bei 100°C ein wenig kleiner zu werden.

2) Demgegenüber wird die Antigenavidität von AO, die sich in der Förderung der im zirkulierenden Blute vor sich gehenden Phagozytose von Staphylokokken dokumentiert, durch die 20 Min. dauernde Abkochung bei 100°C beträchtlich grösser.

3) Der maximale Koeffizient der Phagozytose betrug nämlich 9,3 bei AO und 10,7 bei AOK<sub>2</sub>0'.

4) Daraus geht hervor, dass das AO eine ansehnliche Menge Impedin enthält und dass dadurch die Antigenavidität bei einer Vergrößerung der Toxizität deutlich paralyisiert ist.

5) Auch AO, ein natives Antigen aus Tuberkelbazillen, muss laut der Impedinglehre verbessert werden. (Autoreferat)

## 1 緒 言

余等ハ曩ニ試験管内喰菌作用ヲ指標トシテ AO モ亦「イムペジン」ヲ含有スルモノナルコトヲ知レリ (第1報)。

今茲ニ余等ハ動物血行中ニ於ケル喰菌作用ヲ指標トナシテ AO ト AO 煮沸液トヲ毒力効力ノ關係ニ於テ比較セント欲ス。

## 2 實 驗 材 料

### 1. AO 及ビ20分煮沸 AO

昭和7年7月6日有馬研究所ノ製造ニ係ル AO 第3號25個ノ内容ヲ1ツノ無菌的容器ニ集メ、之ヲ2分シテ1部ハ其儘原 AO トシテ保存シ、他ハ之ヲ攝氏100度ニ沸騰シツツアル重湯煎中ニテ20分間煮沸シテ20分煮 AO トナシタリ。AO モ煮 AO モ外見上全然同一ナリキ。

### 2. 黃色葡萄狀球菌々液

黃色葡萄狀球菌寒天斜面48時間培養ヲ0.5%石炭酸加0.85%食鹽水ニ浮游セシメタルモノヲ攝氏60度ノ重湯煎中ニテ30分間加熱殺菌ヲ行ヒ遠心シテ菌體ト上澄液トニ分チ、此ノ菌體ヲ更ニ食鹽水ヲ以テ3回洗滌シ、再ビ食鹽水中ニ浮游セシメタルモノナリ。其ノ菌量ハ該菌液1.0坵中約0.0021坵(鳥瀉教授沈澱計ニテ約3度目)ナリ。

### 3. 實驗動物

體重約300瓦ノ新鮮雄海獺ヲ使用セリ。

## 3 實 驗 方 法

實驗ヲ第1, 第2及ビ第3ニ分チテ行ヒタリ。實驗第1ニ於テハ各群3頭宛ヨリナル海獺群2群ヲ用意シ、先ヅ各海獺ノ後肢皮下靜脈ヨリ採血シ塗抹標本ヲ作り、同時ニ血液單位容積内白血球絶對數ヲ計算シ、且ツ正常時ニ於ケル白血球狀態ヲ檢シ置ク。カクテ1群ニハ原 AO 他ノ1群ニハ20分煮 AO 各0.5坵宛ヲ各試獸ノ腹腔内ニ注射シ、30分經過後前記黃色葡萄狀球菌々液各1.0坵宛ヲ各試獸頸靜脈内ニ注射シ以後30分, 1時間, 2時間, 4時間及ビ8時間目ノ5回ニ亘リテ採血シ白血球絶對數ノ増減及ビ喰菌作用ノ狀態ヲ檢シタリ。

實驗第2及第3ニ於テモ實驗方法ハ第1ノ場合ト同様ニシテ抗原注射前各海狸ニ就キ白血球絶對數及ビ血液像ヲ檢シ置キ、而シテ實驗第2ニ於テハ原並ビニ20分煮 AO ノ各1.0坵宛ヲ、實驗第3ニ於テハ各1.5坵宛ヲ海狸腹腔ニ注射セリ。ソレヨリ30分以後8時間目マデ、ノ血液檢査方法及ビ喰菌作用檢査方法ハ全ク實驗第1ノ場合ト同様ナリキ。

斯クシテ毎常得タル血液塗抹標本ハ<sub>L</sub>メチール<sub>1</sub>酒精固定後ギームザ氏液ニテ染色シテ檢鏡ニ供シタリ。檢鏡ニ際シテハ白血球ハ常ニ200個ヲ計上シ、ソノウチ現ニ細菌體ヲ包喰シ居ル喰細胞數及ビソレニヨリテ包喰セラレ居ル細菌體ノ數ノミヲ記上セリ。

#### 4 實驗第1 可檢抗原液0.5坵ノ場合

所見ハ第1表、第2表及ビ第1圖乃至第3圖ニ掲ゲラレタリ。

第1表 原AO 0.5坵注射後ノ喰菌作用 (3頭平均)

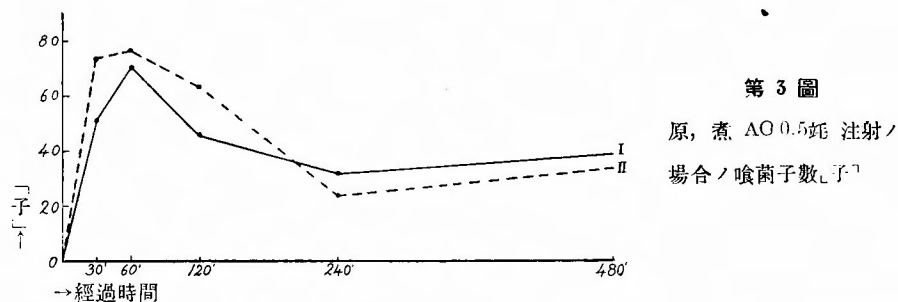
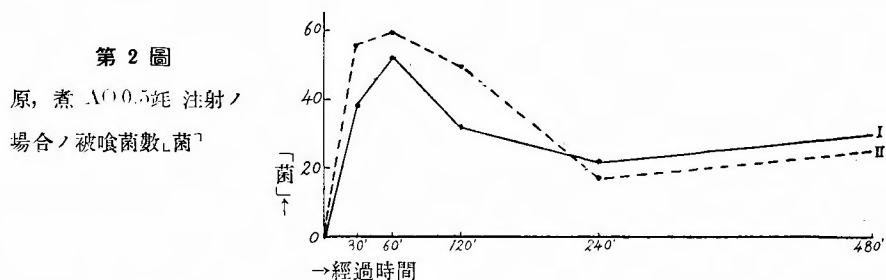
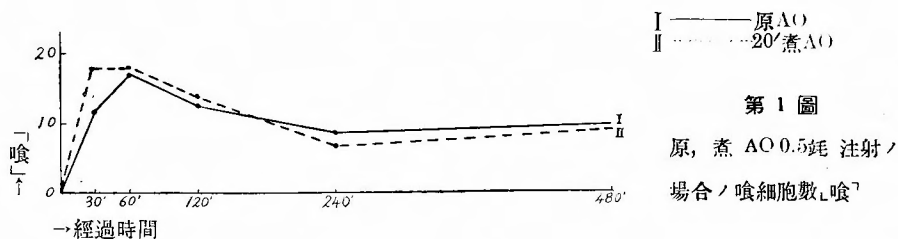
		血液單位 容積白血球 絶對數	白血球 増減率	白血球 200 個 中				
				淋巴球	中性多型核及其他			
				%	%	喰	菌	子
注 射 前		5630	100	50.5	49.5	0	0	0
注 射 後	30'	6210	110	41.5	58.5	12.0	38.6	50.6
	60'	6860	121	25.8	74.2	17.3	53.3	70.6
	120'	7530	133	15.5	84.5	12.6	54.3	46.9
	240'	5210	92	28.7	71.3	8.6	22.3	30.9
	480'	7110	126	35.5	64.5	9.6	30.0	39.6
平 均		6580	116	29.4	70.6	12.0	35.7	47.7

喰菌率 7.2

第2表 20'煮AO 0.5坵注射後ノ喰菌作用 (3頭平均)

		血液單位 容積白血球 絶對數	白血球 増減率	白血球 200 個 中				
				淋巴球	中性多型核及其他			
				%	%	喰	菌	子
注 射 前		5480	100	66.3	33.7	0	0	0
注 射 後	30'	6000	109	42.5	57.5	18.0	55.0	73.0
	60'	5930	108	22.5	77.5	18.0	58.0	76.0
	120'	6150	112	21.7	78.3	13.6	49.6	62.6
	240'	6900	125	28.7	71.3	6.6	16.0	22.6
	480'	5330	97	48.2	51.8	9.3	24.3	33.6
平 均		6060	110	32.7	67.3	13.1	40.5	53.6

喰菌率 8.8



### 所 見 概 括

1. 現ニ細菌體ヲ包喰シ居ル喰細胞数喰<sup>↑</sup>ニ就テ見ルー (第1圖) 菌液注射後原 AO 注射群ニ於テハ1時間目ニ最大數ニ達シタルニ對シ20分煮 AO 注射群ニテハ既ニ30分目ニ最大數ニ達シ而モ 1時間目モ同數ヲ保チタリ。而シテ兩抗原ノ示シタルソノ最大値ハ20分煮 AO ニ於テ優レタリ。菌液注射後 2時間目ニハ兩抗原共ニ減少シタレドモ、此ノ際ニモ亦 20分煮 AO ハ原 AO ヲ凌駕セリ。4時間目及ビ8時間目ニハ20分煮 AO ハ原 AO ニ劣リタレドモ全體ヲ通ジテノ平均ハ12.0對13.1ノ比ヲ以テ20分煮 AO ガ大ナリキ。

2. 現ニ喰細胞ニヨリ包喰セラレ居ル菌體ノ數即チ被喰菌数菌<sup>↑</sup>ハ (第2圖) 菌液注射後 30分目ニ原, 煮 AO 間ニ著明ナル差違ヲ認メ即チ原 AO ハ煮 AO ニ劣リ、1時間目ニ兩者夫々最大數ヲ得テ依然原 AO ガ劣リタリ。2時間目ニハ兩抗原夫々低下シタレドモ20分煮 AO ハ著シク上位ニ在リタリ。4時間目ニハ兩抗原共ニ全經過ノ最低位ニシテ且ツ20分煮 AO ガ劣リタレド其ノ差違僅微ナルヲ見ル可ク、8時間目ニ到リテ兩者増大セリ。而シ

テ<sub>L</sub>菌<sub>T</sub>ノ平均ハ20分煮 AO ガ原 AO フ凌ギ夫々35.7, 40.5ヲ示シタリ。

3. 喰細胞數ト被喰菌數トノ和即チ喰菌子數<sub>L</sub>子<sub>T</sub>ニ就テ見ルニ(第3圖)菌液注射後30分目ニ既ニ20分煮 AO ハ原 AO フ遙カニ凌駕シ, 1時間目ニ兩者共ニ最大數ニ達シ依然20分煮 AO ガ優越シ, 2時間目ニハ同様ノ關係ヲ保チツツ兩抗原夫々減少シ, 4時間目ニハ更に減少シテ, 8時間目ニ共ニ稍々増大セリ。而シテ4時間目及ビ8時間目ニ於テハ原 AO ガ20分煮 AO 一少數ノ差ヲ以テ優レタリ。

結局菌液注射後5回ニ亘ル検査ノ平均ハ47.7 對 53.6ノ比ニ於テ20分煮 AO ガ大ナル喰菌子數ヲ示シタリ。

4. 血液單位容積内白血球絕對數ノ推移ヲ見ルニ, 菌液注射後兩注射群共ニ白血球增多ヲ來シタレドモ原 AO ニテハ4時間目一, 20分煮 AO ニテハ8時間目ニ各1回白血球過少ヲ呈シ正常時白血球數ニ接近セリ。白血球増減率ノ平均%數ハ原 AO ニ於テ116, 煮 AO ニ於テ110ヲ示シテ兩者間一大差ヲ見ザリキ。又同時ニ檢シタル中性多型核及ビ淋巴球%數モ同斷ナリキ。

5. 喰菌率ヲ求メタルニ原 AO 一テハ7.2, 煮 AO ニテハ8.8ヲ得テ煮 AO 明白ニ大ナリキ。要スルニ實驗第1ニ於テハ白血球絕對數及ビ血液像ハ各注射群共略々一致セルニ拘ラズ, 喰菌作用ノ上ニテハ<sub>L</sub>喰<sub>T</sub><sub>L</sub>菌<sub>T</sub><sub>L</sub>子<sub>T</sub>並ビニ喰菌率ニ於テ20分煮 AO ガ明白ニ優秀ナル効果ヲ示シタリ。

## 5 實驗第2 可檢抗原液1.0兎ノ場合

所見ハ第3表, 第4表及ビ第4圖乃至第6圖ニ示サレタリ。

第3表 原AO 1.0兎注射後ノ喰菌作用 (3頭平均)

注 射		血液單位 容積内 白血球 絕對數	白血球 増減率	白血球 200 個 中				
				淋巴球	中性多型核及其他			
					%	%	喰	菌
前		6500	100	56.7	43.3	0	0	0
注射後	30'	5960	91	38.3	61.7	17.0	56.6	73.6
	60'	4950	76	35.8	64.2	15.0	58.0	73.0
	120'	7400	115	26.5	73.5	15.6	46.3	61.9
	240'	6110	95	27.7	72.3	18.3	52.3	70.6
	480'	6530	100	41.8	58.2	4.3	7.3	11.6
平均		6190	95	35.2	64.8	14.0	44.1	58.1

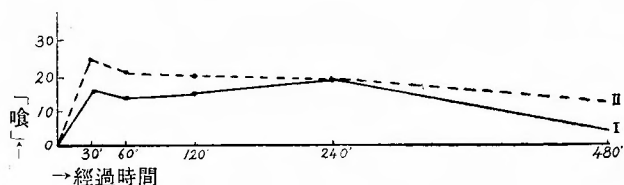
喰菌率 9.3

第 4 表 20'煮AO 1.0託注射後ノ喰菌作用 (3頭平均)

注 射 前	血液單位 容積血 白絕對	白血球 增減率	白血球 200 個 中				
			淋巴球	中性多型核及其他			
			%	%	喰	菌	子
注 射 前	6360	100	56.8	43.2	0	0	0
30'	6580	103	52.5	47.5	23.6	65.0	88.6
60'	6710	107	48.2	56.8	21.3	71.6	92.9
120'	7360	115	25.7	74.3	20.0	69.3	89.3
240'	7460	118	27.3	72.7	18.3	46.3	64.6
480'	6560	103	31.3	68.7	12.0	25.3	37.3
平 均	6930	109	36.0	64.0	19.0	55.5	74.5

喰菌率 10.7

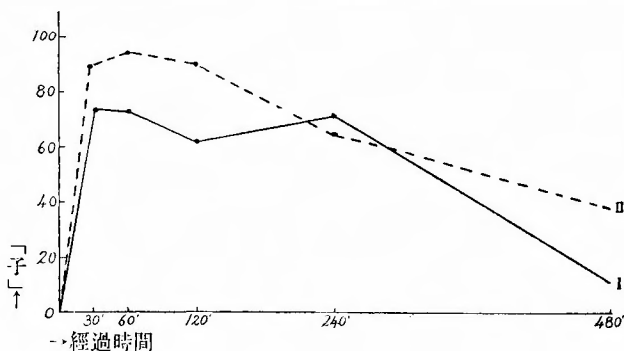
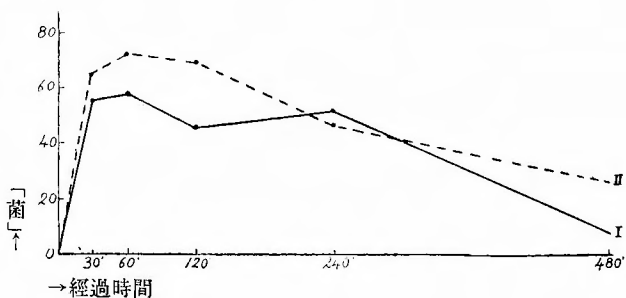
I ——— 原AO  
II - - - 20'煮AO



第 4 圖

原, 煮 AO 1.0託 注射ノ  
場合ノ喰細胞數ノ喰

第 5 圖  
原, 煮 AO 1.0託 注射ノ  
場合ノ被喰菌數ノ菌



第 6 圖

原, 煮 AO 1.0託 注射ノ  
場合ノ喰菌子數ノ子

## 所見概括

1. 喰細胞數<sub>L</sub>喰<sub>L</sub>ニ就テ見ルニ(第4圖)菌液注射後30分目ニ既ニ20分煮 AO ハ最大數ヲ示シ以後遞減セリ。之ニ對シ原 AO ニアリテハ菌液注射後30分目ニ示セル<sub>L</sub>喰<sub>L</sub>ハ20分煮 AO ノ夫レト著シキ相違アリタリ。原 AO ハ1時間目ニ更ニ減少シ、以後ハ次第ニ増加シテ4時間目ニ最大ニ達セリト雖モ煮 AO ノ4時間ニ示セル<sub>L</sub>喰<sub>L</sub>ト一致セルノミニシテ煮 AO ノ最大値ニ及バザリキ。而シテ8時間目ニハ原 AO ハ急激ニ減少セリ。平均ノ<sub>L</sub>喰<sub>L</sub>ヲ比較スルニ14.0對19.0ノ比ニテ煮 AO ハ原 AO ヨリ大ナリキ。

2. 被喰菌數<sub>L</sub>菌<sub>L</sub>ヲ見ルニ(第5圖)兩抗原共ニ菌液注射後1時間目ニ夫々最大數ニ達シ此ノ際原 AO ハ煮 AO ニ劣リ、2時間目ニ於テハ兩者ノ懸隔更ニ著明トナリ、4時間目ニハ原 AO ガ稍々煮 AO ヨリ大ナリシガ、8時間目ノ検査ニ於テハ原 AO ニテハ急激ニ減少シ、20分煮 AO ハ嶄然ソノ上位ヲ占メタリ。兩抗原ノ示シタル<sub>L</sub>菌<sub>L</sub>ノ平均ハ原 AO 44.1, 煮 AO 55.5 ニシテソノ差顯著ナリ。

3. <sub>L</sub>喰<sub>L</sub>ト<sub>L</sub>菌<sub>L</sub>トノ和即チ喰菌子數<sub>L</sub>子<sub>L</sub>ヲ計算スルニ(第6圖)原 AO ニ於テハ菌液注射後30分目ニ、20分煮 AO ニ於テハ1時間目ニ夫々最大値ヲボシタリ。而シテ原 AO ハ2時間目マデハ漸次減少シ、4時間目ニ再び増加シ、8時間目ニハ急激ニ減少セリ。之ニ對シ20分煮 AO ハ1時間目ニ最大値ニ達セル以後ハ減少セルガ、4時間目ニ原 AO ニ僅カニ劣リタルノミニテ他ハ著シキ差ヲ以テ原 AO ヲ凌駕セリ。結局<sub>L</sub>子<sub>L</sub>ノ平均數ハ58.1對74.5ノ比ヲ以テ煮 AO ガ優秀ナリキ。

4. 血液單位容積内白血球絶對數ノ動搖ヲ觀察スルニ、原 AO 注射群ニテハ菌液注射後概シテ白血球過少ヲ惹起シタレドモ8時間目ニハ全ク正常白血球數ニ復シ、而シテ20分煮 AO 注射群ニテハ菌液注射後輕度ノ白血球過多ヲ見タレド8時間目ニハ殆ド正常時白血球數トナリタリ。白血球増減率ノ平均ハ原 AO ニテハ95%, 20分煮 AO ニテハ109%ヲ算シタリ。又此ノ際検査セル中性多型核細胞及ビ淋巴球%數ハ兩者殆ド全ク相似タリ。

5. 喰菌率ハ原 AO 9.3, 煮 AO 10.7ヲ示シ原 AO ハ煮 AO ニ劣リタリ。之ヲ要スルニ實驗第2ニ於テハ白血球絶對數ノ動搖ハ共ニ僅微ナリシヲ見、又血液像ハ兩者酷似セリト云フヲ得タリ。而シテ此ノ際喰菌作用ニ顯レタル差違ハ著シク、即チ<sub>L</sub>喰<sub>L</sub><sub>L</sub>菌<sub>L</sub>子<sub>L</sub>及ビ喰菌率ハ一致シテ20分煮 AO ヲ抗原トセルモノガ原 AO ヲ凌駕セリ。

## 6 實驗第3 可檢抗原液1.5坵ノ場合

所見ハ第5表第6表及ビ第7圖乃至第9圖ニ示サレタリ。



第 5 表 原AO 1.5蚝注射後ノ喰菌作用 (3頭平均)

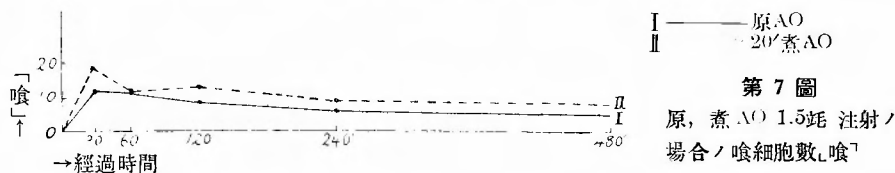
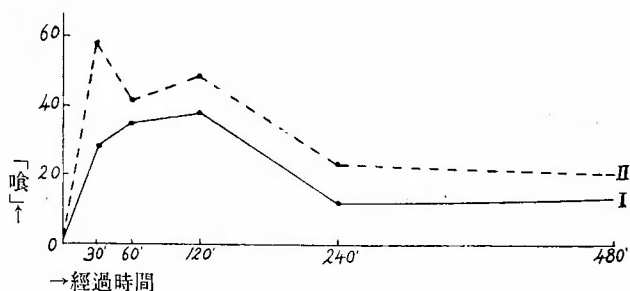
注 射 前	血液單位 容積血 白絕對 內球數	白 血 球 增 減 率	白 血 球 200 個 中				
			淋巴球	中 性 多 型 核 及 其 他			
			%	%	喰	菌	子
注 射 前	5580	100	61.7	38.3	0	0	0
注 30'	6080	108	46.3	53.7	12.6	28.0	40.6
射 60'	4480	80	45.7	54.3	12.3	36.0	48.3
120'	5560	99	32.2	67.8	9.0	38.3	47.3
240'	5430	97	32.5	67.5	5.6	12.0	17.6
後 480'	5650	101	34.0	66.0	5.3	14.0	19.3
平 均	5440	97	38.2	61.8	9.0	25.6	34.6

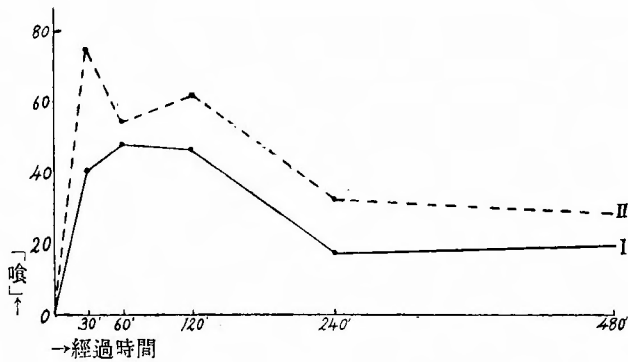
喰菌率 6.3

第 6 表 20'煮AO 1.5蚝注射後ノ喰菌作用 (3頭平均)

注 射 前	血液單位 容積血 白絕對 內球數	白 血 球 增 減 率	白 血 球 200 個 中				
			淋巴球	中 性 多 型 核 及 其 他			
			%	%	喰	菌	子
注 射 前	5610	100	52.7	47.3	0	0	0
注 30'	6530	116	28.2	71.8	17.3	57.6	74.9
射 60'	5810	103	36.0	64.0	12.6	40.6	53.2
120'	5660	100	24.5	75.5	13.6	48.0	61.6
240'	5950	90	31.3	68.7	9.3	23.3	32.6
後 480'	5250	93	42.8	57.2	8.6	20.0	28.6
平 均	5660	100	32.6	67.4	12.3	37.9	50.2

喰菌率 8.8

第 8 圖  
原, 煮 AO 1.5蚝注射ノ場合ノ被喰菌數ノ菌



第 9 圖

原, 煮 AO 1.5 耗 注射ノ

場合ノ 喰菌子數<sub>L</sub>子<sup>1</sup>

## 所 見 概 括

1. 喰細胞數<sub>L</sub>喰<sup>1</sup>ハ(第7圖)菌液注射後30分目ニ原並ビニ煮 AO 共ニ最大數ニ達シ、而シテ此ノ際兩者ハ既ニ著シキ差違ヲ呈シテ原 AO ハ劣リタリ。原 AO ハ以後遞減セルニ對シ、20分煮 AO ハ2時間目ハ稍々増大シ、4時間目以後ハ再ビ減少セリ。5回ニ亘ル検査ノ平均ハ9.0對12.3ノ比ヲ以テ煮 AO が優秀ナリキ。

2. 被喰菌數<sub>L</sub>菌<sup>1</sup>ハ(第8圖)原 AO ニテハ菌液注射後次第ニ増大シテ 2時間目ニ最大數ヲ示シ、4時間目ニハ著シク減少シテ、8時間目再ビ稍々増大セリ。20分煮 AO ニテハ菌液注射後30分目ニ既ニ最大數ヲ得、1時間目ニハ減少シタルモ原 AO ノ 1時間目ノ<sub>L</sub>菌<sup>1</sup>ヨリモ著明ニ大ニシテ、2時間目ニハ稍々増加シ、而シテ以後ハ又減少シタレドモ煮 AO ハ全經過ヲ通ジテ常ニ原 AO ヲ凌駕シタリ。平均ノ<sub>L</sub>菌<sup>1</sup>ヲ見ルニ原 AO ハ25.6, 煮 AO ハ37.9ヲ示シ原 AO ハ遙カニ煮 AO ニ及バザリキ。

3. 喰菌子數<sub>L</sub>子<sup>1</sup>ニ就テ見ルニ(第9圖)菌液注射後30分目ニ既ニ兩抗原間ニハ大差ヲ生ジ、以後8時間目ニ到ル迄常ニ顯著ナル懸隔ヲ保チツ、20分煮 AO ハ原 AO ヲ凌駕セリ。而シテ<sub>L</sub>子<sup>1</sup>ノ平均ヲ計算スルニ、34.6對50.2ノ比ニ於テ煮 AO ノ効果ハ優レタリ。

4. 血液單位容積内白血球絶對數ハ、兩注射群共ニ菌液注射後輕度ノ動搖ヲ惹起シタレドモ兩者ハ大差ナク、又白血球増減率平均モ同様ナリキ。同時ニ検査セル中性多型核細胞及ビ淋巴球%數モ亦略々一致セリ。

5. 喰菌率ヲ算スルニ原 AO ハ6.3, 煮 AO ハ8.8ヲ示シ是又煮 AO が大ナリキ。要スルニ實驗第3ニ於テ知り得タル事實ハ、白血球絶對數及ビ増減率或ハ血液像ノ總テニ於テ大差ヲ見ザリシニモ拘ラズ、喰菌作用ノ程度ヲ指示ス可キ<sub>L</sub>喰<sup>1</sup><sub>L</sub>菌<sup>1</sup><sub>L</sub>子<sup>1</sup>及ビ喰菌率ノ方面ヨリ見レバ、兩抗原間ニ優劣明ラカニ顯レテ煮 AO ハ原 AO ヲ壓倒セリ。

## 7 所見總括及ビ考察

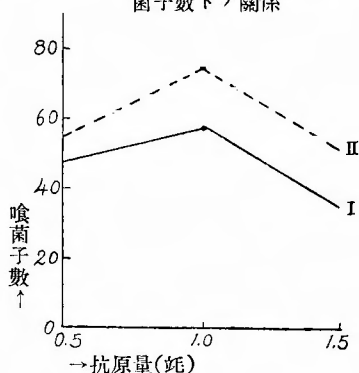
以上ノ所見ヲ總括シテ第七表ヲ得、之ヲ圖示シテ第10圖及ビ第11圖ヲ得タリ。依ツテ余等ハ次ノ諸項ヲ認識スルヲ得タリ。

第7表 各注射材料ニヨル喰菌作用總括

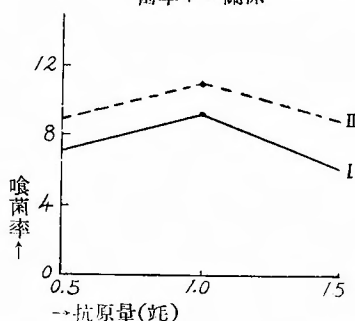
實 驗	注射材料	白血球 絶對數	白血球 増減率	喰	菌	子	喰菌率
第 1 0.5 兎	原AO	6580	116	12.0	35.7	47.7	7.2
	20分煮AO	6060	110	13.1	40.5	53.6	8.8
第 2 1.0 兎	原AO	6190	95	14.0	44.1	58.1	9.3
	20分煮AO	6930	109	19.0	55.5	74.5	10.7
第 3 1.5 兎	原AO	5440	97	9.0	25.6	34.6	6.3
	20分煮AO	5660	100	12.3	37.9	50.2	8.8

I ——— 原AO  
II ——— 20分煮AO

第10圖 原、煮AO注射量ト喰菌子數トノ關係



第11圖 原、煮AO注射量ト喰菌率トノ關係



1. 抗原量ヲ0.5兎(實驗第1)ヨリ1.0兎(實驗第2)ニ増量セルニ、兩抗原ハ一致シテ喰菌作用増強シ、更ニ1.5兎(實驗第3)トナセル場合ニハ一致連行シテ喰菌作用低下セリ。

2. 抗原ノ如何ナル使用量ニ於テモ、20分煮AOハ原AOヨリモ大ナル喰菌作用促進能力ヲ發揮セリ。

3. 即チ實驗第1ニ於テハ喰菌子數ノ比47.7對53.6 即チ 100對112、實驗第2ニ於テハ58.1對74.5 即チ 100對128、實驗第3ニ於テハ34.6 對 50.2 即チ 100對145ヲ以テ20分煮AOハ原AOヲ凌駕セリ。即チ原AOニ比シテ20分煮AOハ12%乃至45%ノ喰菌作用ノ増強ヲ來セリ。

4. 喰菌率ニ於テモ常ニ20分煮AOハ原AOヲ凌駕セリ。

5. 而シテ血液單位容積内白血球絶對數ハ全實驗ヲ通ジテ菌液注射後動搖ヲ生ジタリシガ、8時間目ニハ概ネ正常時白血球數ニ近接スル傾向ヲ示タリ。又白血球増減率平均ニ於テモ亦中性多型核細胞並ビニ淋巴球%數モ兩抗原間ニ大差ヲ認メ得ザリキ。

以上ノ諸點ヨリ知り得タルコトハ、原AO並ビニ20分煮AO注射各群ニ於テ白血球絶對數ノ動搖、白血球増減率平均、血液像ハ大略一致セルニモ拘ラズ、喰菌作用ノ上ニテハ

顯著ナル差違ヲ生ゼルコトナリ。即チ AO 並ビニツノ 20 分煮沸液ノ抗原性能働力ハ著シキ懸隔ヲ來セルコトナリ。

以上ノ所見ニヨレバ用量ガ 0.5 兊ノ際ニハ原 AO モ 20 分煮 AO モ殆ンド同一程度ノ白血球過多ヲ來セルガ、用量 1.0 兊乃至 1.5 兊ニテハ原 AO ハ明白ニ白血球過少ヲ來シ 20 分煮 AO ニテハ白血球數動搖ハ殆ンド立證セラズシテ正常價ヲ示シタリ。是即チ原 AO ハ 20 分煮 AO ヨリモ毒力多少大ナルノ證ナリ。

然ルニ原 AO ト 20 分煮 AO トノ促進シ得タル最大喰菌作用ヲ比較スルニ喰菌率ハ原 AO ノ 9.3 ナルニ對シ 20 分煮 AO ニテハ 10.7 ナリキ。是明白ニ 20 分煮 AO ハ原 AO ヨリモ抗原能働力大ナルノ證ナリ。

故ニ結局原 AO ヲ 20 分間煮沸スル時ハ一面ニハ毒力ガ多少減弱シ、他面ニハ抗原能働力ガ明白ニ增強スルモノナルコトヲ認ムベシ。是レ第 1 報ニ於テ試験管内喰菌作用ヲ指標ト爲シテ得タル検査成績ト一致スル所ナリ。

## 8 結 論

1. AO ヲ 20 分間 100 度ニ煮沸セルニ注射後白血球ノ動搖ニヨリテ察知シ得ベキ毒力ハ僅カニ輕減セラレタリ。

2. AO ハ 20 分煮沸 AO ヨリモ血中ニ於ケル一般的喰菌作用ヲ促進スルノ能力明白ニ小ナリ。

3. AO ヲ一定時間煮沸スル時ハ一面毒力ハ輕減シ、他面抗原能働力ハ昂進セリ。是即チ第 1 報ノ試験管内検査ノ結果ト一致スル所ニシテ、AO ハ L イム ペヂン ヲ含有スルモノナルコトヲ證スルモノナリ。

4. 抗原能働力ノ比較ハ抗原用量ノ遞減(遞加)ニヨリテ行ハレタルモノニシテ、如何ナル用量ニテモ 20 分煮 AO ノ効力ハ AO ヨリモ絶對的ニ大ナルモノナリ。